10-20-50 ltr.

Betriebs-/ Brauanleitung

Speidels Braumeister

Art-Nr.: 41010, 47070, 45050

Stand März 2015

1 ALLGEMEINES 3
2 SICHERHEITSHINWEISE: 3
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 3
2.2 Spezielle Sicherheitshinweise 4
3 BAUTEILE UND LIEFERUMFANG 5
4 TECHNISCHE DATEN DES BRAUMEISTERS 5
5 AUFSTELLUNG DES BRAUMEISTERS 6
6 REINIGUNG DES BRAUMEISTERS 6
7 LAGERUNG DES BRAUMEISTERS 7
8 VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH 7
9 ENTSORGUNG 7
10 ARBEITEN MIT DEM BRAUMEISTER 8
10.1 Sprachauswahl/ Beleuchtung/ Uhrzeit 8
10.2 Hinweise zur Brausteuerung 8
10.3 Hinweise zur Umwälzpumpe 9
10.4 Hinweise zum Behälterdeckel 9
10.5 Hinweise zur Hygiene 9
11 BRAUEN MIT DEM BRAUMEISTER 10
11.1 Einführung 10
11.2 Vorbereitungen 10
11.3 Programmierung/ Starten der Brauautomatik 11
11.4 Maischen 11
11.5 Abläutern 14
11.6 Hopfenkochen 15
11.7 Abkühlen 16
11.8 Hauptgärung 17
11.9 Reifung 18
12 BRAUBEISPIEL/ KURZANLEITUNG 19
13 BRAUFEHLER/ FEHLERBEHEBUNG 23
14 RECHTLICHE ASPEKTE DES HEIMBRAUENS 25
15 BRAUPROTOKOLL 26
16 REINIGUNGSANLEITUNG 27
17 GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, -ABWICKLUNG 29

1 Allgemeines

Verehrter Kunde,
Sie haben ein neues Gerät aus unserem Hause erworben. Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen. Qualität und Funktionalität stehen bei unseren Produkten im Vordergrund.

Bestimmungsgemäße Verwendung:
Der Braumeister ist zum Brauen von kleineren Mengen (ca. 10l/ 20l/ 50l) Bier konzipiert und produziert. Vor jedem Brauvorgang ist der Braumeister auf einen sicherheitstechnisch ordnungsgemäßen Zustand hin zu überprüfen.

Bedienungsanleitung:
Um eine zuverlässige und sichere Inbetriebnahme und Bedienung des Braumeisters von Anfang an zu gewährleisten, haben wir diese Bedienungs- und Brauanleitung verfasst. Bitte lesen Sie diese sorgfältig und komplett durch, bevor Sie sich an das erste Brauen machen. Wenn Sie diese Hinweise und Anleitungen genau beachten, wird Ihr Braumeister zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen. Gewichts- und Mengenangaben werden immer für 10l/ 20l/ 50l angegeben. Die erste Angabe bezieht sich auf den 10l Braumeister, die zweite auf den 20l Braumeister und die dritte Angabe auf den 50l Braumeister.

Konformitätserklärung:
Hiermit erklärt die Fa. SPEIDEL Tank- und Behälterbau GmbH, dass das in dieser Anleitung genannte Produkt „Braumeister“, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmen:
EMV 2004/108/EG, Niederspannung 2006/95/EG

Hersteller:
Speidel Tank- und Behälterbau GmbH
Krummenstrasse 2
72131 Ofterdingen
Deutschland
www.speidels-braumeister.de
www.speidel-behaelter.de

2 Sicherheitshinweise:

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät und das Netzkabel müssen regelmäßig auf Zeichen von Beschädigungen untersucht werden. Wird eine Beschädigung festgestellt, darf das Gerät nicht mehr benutzt werden.
- Ziehen Sie immer zuerst den Stecker aus der Steckdose (ziehen Sie am Stecker, nicht am Kabel), wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen, zur Reinigung oder bei einer Störung – erst dann entfernen Sie das Kabel an der Steuerung.
- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht mit scharfkantigen Gegenständen in Berührung kommt. Kabel muss vollständig abgewickelt sein.
- Wenn Sie Verlängerungsleitungen benutzen, sollten diese einen gleichen Leitungsquerschnitt haben. Auch diese müssen vollständig abgewickelt sein.

Verwenden Sie keine Mehrfachsteckdosen, da dieses Gerät zu leistungsstark ist. Eine Überlastung der elektrischen Sicherung ist zu vermeiden. Durch den erhöhten Strombedarf des Braumeisters keine weiteren „Großverbraucher“ auf dieselbe Sicherung schalten. **Brandgefahr!**

- Der Braumeister darf nur benutzt werden für die bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Vergewissern Sie sich vor jedem Betrieb über den ordnungsgemäßen Zustand.

Kinder und gebrechliche Personen:

- Zur Sicherheit Ihrer Kinder lassen Sie keine Verpackungsteile (Karton, Styropor, etc.) erreichbar liegen. Lassen Sie kleine Kinder nicht mit Folie spielen. Es besteht **Erstickungsgefahr**!
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie vom Gerät ferngehalten werden und sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.2 Spezielle Sicherheitshinweise

- Behälter, Deckel und Anbauteile werden sehr heiß. Zum Ende des Brauprozesses beinhaltet der Kessel kochende Bierwürze. Beachten Sie die Aufstellhinweise. Bewegen Sie den Braumeister niemals in heißem Zustand. Beim Arbeiten am und mit dem Braumeister sollten Sie immer Topflappen oder Handschuhe verwenden. **Verbrennungsgefahr!**
- Beim Abheben des Deckels darauf achten, dass das an der Unterseite kondensierte Wasser zurück in den Behälter läuft. Deckel entsprechend schräg über den Behälter halten. **Verbrühungsgefahr!**

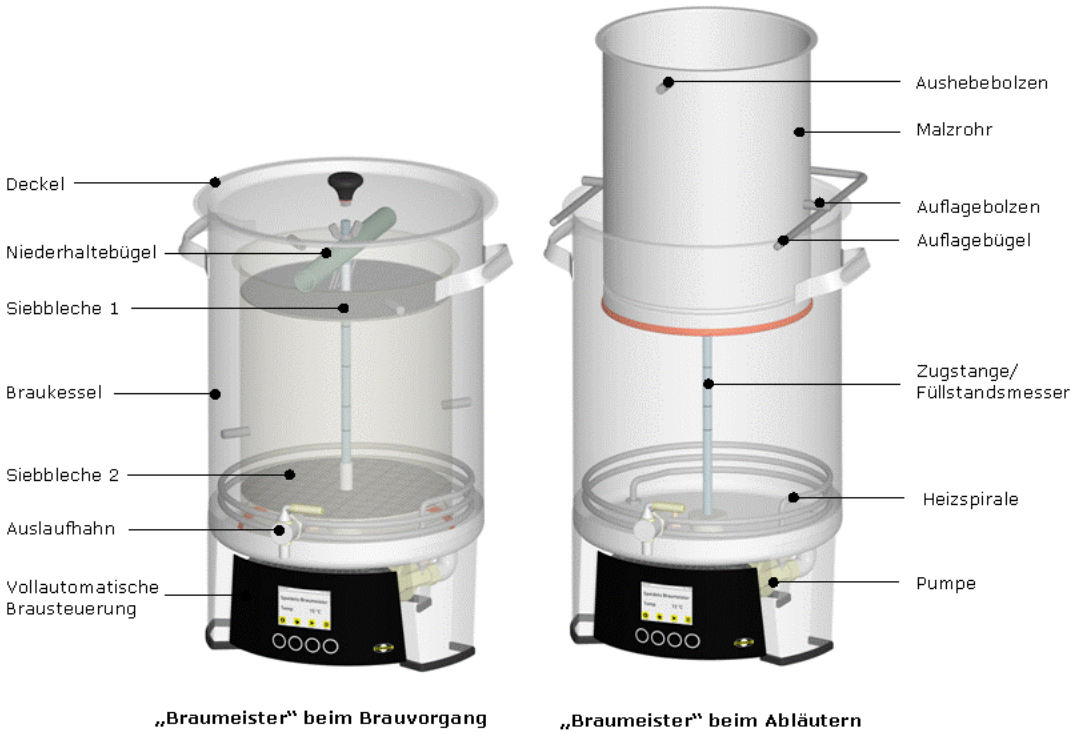
- Der Braumeister besteht nahezu komplett aus Edelstahl (elektrisch leitend). Aus diesem Grund darf er nur über einen Fehlerstromschutzschalter 30 mA betrieben werden. Üblicherweise ist solch ein FI in der Hausinstallation schon vorhanden. **Gefahr eines elektrischen Schlags!**

- Reinigungsarbeiten am Braumeister immer nur mit ausgestecktem Stecker vornehmen (Trennen vom Stromnetz). Spritzen Sie das Gerät nicht ab bzw. nicht in die elektrischen Bauteile. **Gefahr elektrischer Schlag!**

- Wichtig: Zum Betrieb des Steuergerätes sind die Steckverbindungen auf der Rückseite (Pumpe und Heizung) des Gerätes unbedingt zu verriegeln. Beim Betrieb mit nicht verriegelten Steckvorrichtungen besteht die Gefahr der Überhitzung. **Brandgefahr!**
- Zur Isolierung verwenden Sie bitte das dafür angebotene Zubehör Thermomanschette. Bei eigenen Isolierungen ist darauf zu achten, dass die Elektronik und der untere Bereich des Braumeisters gut belüftet bleibt, da es sonst zu Hitzestaus und Schäden an der Steuerung kommen kann.
- Vor jedem Gebraucht ist die Pumpe zu entlüften, um ein Trockenlaufen zu vermeiden. Entlüftungsvorgang findet im Automatikbetrieb von selbst statt. Im manuellen Betrieb ist Pumpe mehrmals ein- und auszuschalten bis keine Luftblasen mehr entweichen.

3 Bauteile und Lieferumfang

Die Bauteile und den Lieferumfang entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Abbildung (nicht inbegriffen sind Kühlspirale und Gärfass). Der Braumeister 50l wird mit 2 Umwälzpumpen und 2 Heizspiralen betrieben und hat noch zusätzlich auf der Rückseite einen weiteren Griff (hier nicht abgebildet).



„Braumeister" beim Brauvorgang „Braumeister" beim Abläutern

4 Technische Daten des Braumeisters

<u>Braumeister 10l</u>

Gewicht:	10 kg mit Einbauten und Aushebebügeln
Heizspirale:	1000 Watt Heizleistung
Pumpe:	1 x 9 Watt
Stromanschluss:	230 V ~
Mindestabsicherung:	10 Amp mit Fi-Schutzschalter
Inhalt:	Braumenge ca. 10l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 11l Bierwürze
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 12l
Max. Malzmenge:	2.8 kg

<u>Braumeister 20l</u>

Gewicht:	15 kg mit Einbauten und Aushebebügeln
Heizspirale:	2000 Watt Heizleistung
Pumpe:	1 x 9 Watt
Stromanschluss:	230 V ~
Mindestabsicherung:	10 Amp mit Fi-Schutzschalter
Inhalt:	Braumenge ca. 20l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 23l Bierwürze
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 25l
Max. Malzmenge:	6 kg

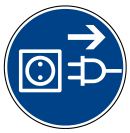
Braumeister 50l

Gewicht:	24 kg mit Einbauten und Aushebebügeln
Heizspirale:	3200 Watt Heizleistung
Pumpe:	2 x 9 Watt
Stromanschluss:	230 V ~
Minestabsicherung:	16 Amp mit Fi-Schutzschalter
Inhalt:	Braumenge ca. 50l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 53l Bierwürze
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 55l
Max. Malzmenge:	13 kg

5 Aufstellung des Braumeisters

Der Braumeister ist vor Gebrauch bzw. vor dem Brauvorgang auf einem stabilen, standsicheren und waagrechten Unterbau aufzustellen. Beachten Sie, dass der Braumeister in gefülltem Zustand bis zu 30kg/ 50kg/ 90kg wiegen kann und mit kochend heißer Bierwürze gefüllt ist. Das Umpumpen beim Brauprozess setzt ein waagrechtes Aufstellen voraus. Vermeiden Sie eine wackelige Unterlage. Am besten geeignet ist eine stabile Holzkiste oder ein nicht zu hoher Tisch. Während des Brauprozesses darf der Braumeister nicht bewegt werden. Die Griffe sind nur für den Transport und das Handling in leerem Zustand gedacht. Halten Sie Kinder und gebrechliche Personen vom im Gebrauch befindlichen Gerät unbedingt fern.

6 Reinigung des Braumeisters



Der Braumeister ist nach dem Brauvorgang sofort zu reinigen. Vermeiden Sie ein Antrocknen der Würze- und Malzreste, was die Reinigung erheblich erleichtert. Alle Edelstahlteile können mit einem haushaltsüblichen Spülmittel gereinigt werden. Nicht geeignet sind Scheuermittel und Kratzer verursachende Schwämme und Bürsten. Die Heizspirale lässt sich am besten mit einem Pfeifenreinigerfaden säubern. Die Pumpe und die darin befindliche Antriebskugel sollte ebenso regelmäßig gespült werden. Dazu stellen Sie den Braumeister einfach auf den Kopf und lösen die Verschraubung, die lediglich handfest angezogen sein sollte. Die Pumpe lässt sich einfach durch Lösen der Steckerverschraubung komplett vom Braumeister entfernen. Beim Reinigen des Sudkessels ist darauf zu achten, dass kein Spritzwasser bzw. Feuchtigkeit an die elektrischen Bauteile kommt. Zu Reinigungsarbeiten am Braumeister ist die Stromzufuhr zu unterbrechen. Vor dem Brauen sind der Braumeister und die dazugehörigen Inneneinbauten lediglich mit warmem Wasser von Staub und Schmutz zu befreien. Pumpe und Leitungen ebenfalls durch Umpumpen spülen. Achtung: Wenn Sie die Pumpe länger als einige Sekunden zur Reinigung laufen lassen, achten Sie darauf, dass diese gut entlüftet ist, um ein Trockenlaufen zu vermeiden (durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten wird Pumpe gut entlüftet). Beachten Sie, dass Sie auch die Malzrohrdichtung und den Auslaufhahn mit einbeziehen. Sorgen Sie dafür, dass keinerlei Spülmittelreste mehr im Braumeister verbleiben, welche auf die Schaumhaltigkeit des Bieres einen negativen Einfluss ausüben können. Bitte dazu die ausführliche Reinigungsanleitung auf Seite 27 beachten (Reinigungs-Set als Zubehör erhältlich).

7 Lagerung des Braumeisters

Der Braumeister ist trocken zu Lagern. Vermeiden Sie Kontakt zu eisenhaltigen bzw. rostigen Gegenständen.

8 Vor dem ersten Gebrauch

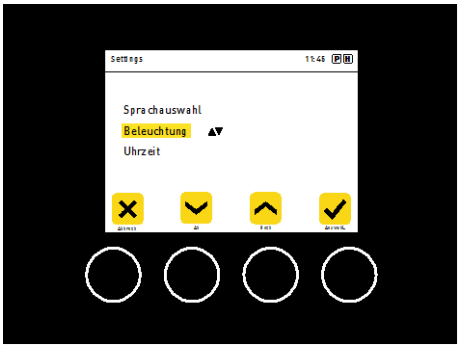
Der Braumeister ist vor dem ersten Gebrauch gründlich mit lauwarmem Wasser zu reinigen (siehe Kapitel 6). Beachten Sie auch die sichere Aufstellung des Braumeister in Kapitel 5. Vergewissern Sie sich, dass sich der Braumeister in ordnungsgemäßem Zustand befindet. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. Ansonsten ist der Braumeister für eine sofortige Inbetriebnahme ausgelegt.

9 Entsorgung

Bedeutung des Symbols „Mülltonne“ auf dem Braumeister: Schonen Sie unsere Umwelt, Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Nutzen Sie die für die Entsorgung von Elektrogeräten vorgesehenen Sammelstellen und geben dort Ihre Elektrogeräte ab, die Sie nicht mehr benutzen werden. Sie helfen damit die potenziellen Auswirkungen, durch falsche Entsorgung, auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Sie leisten damit Ihren Beitrag zur Wiederverwertung, zum Recycling und zu anderen Formen der Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Informationen, wo die Geräte zu entsorgen sind, erhalten Sie über Ihre Kommunen oder die Gemeindeverwaltungen.

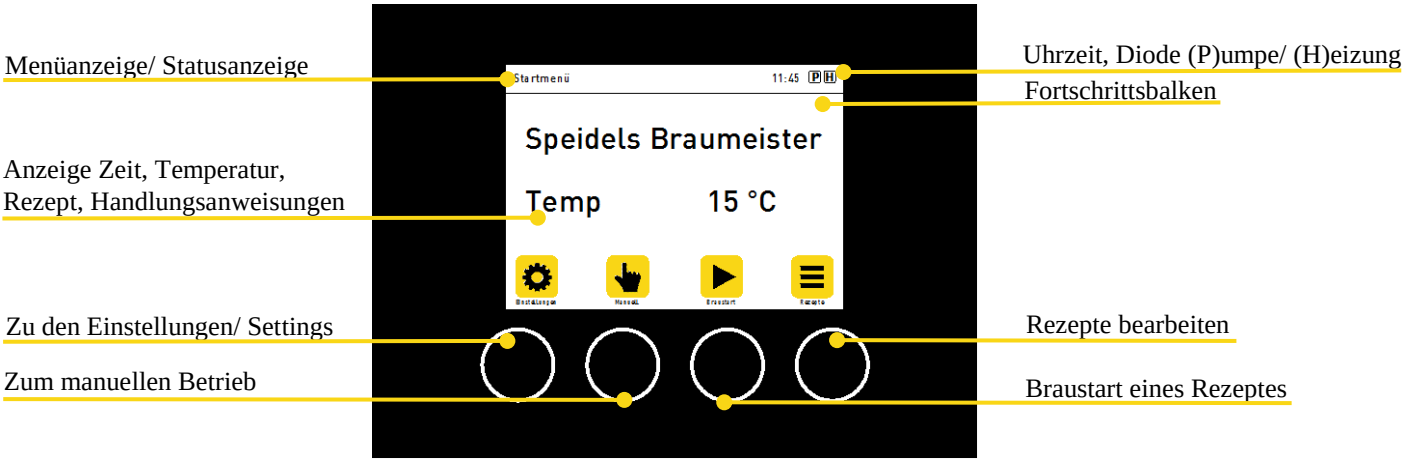
10 Arbeiten mit dem Braumeister

10.1 Sprachauswahl/ Beleuchtung/ Uhrzeit



Aus dem Startmenü gelangen Sie über den Knopf *Einstellungen* in das Menü zum einstellen der Sprache, Beleuchtung und der Uhrzeit. Mit den Pfeiltasten wählen Sie aus und mit *Auswahl* gelangen Sie zu den Auswahlmöglichkeiten, welche wiederum mit den Pfeiltasten gewechselt werden können. Die gewünschte Auswahl mit *Auswahl* bestätigen. Mit *Abbruch* kommen Sie wieder zurück in das Startmenü.

10.2 Hinweise zur Brausteuerung



Automatikbetrieb: *Braustart* drücken, ein Rezept auswählen und mit *Auswahl* starten. Dann folgen Sie den Anweisungen. Die ausführliche Beschreibung erfolgt in dem nachfolgenden Kapitel „Brauen mit dem Braumeister“.

Rezepte: Bei *Rezepte* können bis zu 10 Rezepte gespeichert werden. 2 Rezepte sind im Auslieferungszustand hinterlegt. Mit den Pfeiltasten wird zunächst ein Rezept ausgewählt bzw. neu angelegt oder gelöscht. Um ein Rezept zu ändern wird mit *Auswahl* in das Rezept gesprungen. Mit den Pfeiltasten können die Werte verändert werden. Mit *Auswahl* springt man weiter zum nächsten Rezeptpunkt bis zum Schluss. Ein Rezept wird übernommen und gespeichert, wenn alle Punkte des Rezeptes mit *Auswahl* bestätigt wurden.

Manueller Betrieb: Im manuellen Betrieb kann die Pumpe und die Heizung ein oder ausgeschaltet werden. Die Symbole oben rechts zeigen, ob die Pumpe an oder aus ist. Gelb hinterlegt bedeutet an. Ist das Symbol nur halbgelb hinterlegt, ist die Pumpe aktiviert aber nicht an, weil die Flüssigkeit noch zu heiß oder die Heizung aktiviert

aber der Istwert höher als der Sollwert ist. Die Solltemperatur stellen Sie über den rechten Knopf *Temperatur* und den dann vorhanden Pfeiltasten sowie *Auswahl* ein.

Abbruch: Aus allen Betriebsarten (Automatik/ Braustart, Rezepte und manuellem Betrieb gelangen Sie durch *Abbruch* zurück in das Startmenü. Im Automatikbetrieb leuchten die Beleuchtungselemente rot und es erfolgt eine Abfrage, ob der Vorgang endgültig abgebrochen werden soll oder ob dieser fortgesetzt werden soll.

10.3 Hinweise zur Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe kann im manuellen Betrieb ein- und ausgeschaltet werden. Wichtig ist, dass die Pumpe nach Einfüllen der Flüssigkeit im manuellen Betrieb entlüftet wird, damit sie die volle Leistung hat und dass diese nicht trocken läuft und ggf. beschädigt wird. Dies geschieht durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten der Pumpe bei eingefülltem Wasser (solange bis keine Luftblasen mehr entweichen und kaum noch Pumpengeräusche zu vernehmen sind). Die Pumpe schält im Brauprozeß und im manuellen Betrieb zum Schutz bei einer Temperatur über 88°C selbstständig ab und erst wieder bei 84°C ein.

10.4 Hinweise zum Behälterdeckel

Der Deckel hilft beim Erhitzen zum schnelleren Erreichen der Temperaturen. Die Lüftungslöcher vermeiden eine Druckbildung im Kessel und erlauben eine leichte Luftzirkulation. An der Unterseite des Deckels kondensiert bei höheren Temperaturen Wasser. Beim Abheben des Deckels ist darauf zu achten, dass der Deckelrand über die Kesselöffnung gehalten wird, damit das ablaufende Kondenswasser (beim Schräghalten) wieder zurückläuft.

10.5 Hinweise zur Hygiene

Hygiene ist das oberste Gebot beim Bierbrauen. Vor allem im Kaltbereich (beim Abkühlen, beim Abfüllen und beim Vergären) ist das Bier bzw. die Bierwürze der Gefahr einer Infektion ausgesetzt, was das Bier verderben lässt und die ganze Arbeit zunichte machen kann. Achten Sie daher besonders auf absolut saubere Gefäße (Gärfass, Flaschen) und Arbeitsmaterialien (Löffel, Hähne, Dichtungen). Zur Desinfektion von diesen Gefäßen und Gegenständen eignet sich besonders die Verwendung von speziellen Desinfektionsmitteln. Diese sind in Kellereifachgeschäften und im Hobbybrauerhandel erhältlich. Dieses eignet sich auch zum Einfüllen in den Gärspund, zum Desinfizieren des Gärbehälters und der weiteren Gerätschaften. Die Desinfektion von Flaschen und/ oder Reifekegs erfolgt ebenso wie beim Gärbehälter. Somit ist garantiert, dass das vergärte Bier in absolut reine Flaschen oder Reifekegs abgefüllt wird. Für die Reifegefäße sollte dies einige Tage vor Gärende erledigt sein, damit der Abfüllprozess schnell und ohne Hektik stattfinden kann.

11 Brauen mit dem Braumeister

11.1 Einführung

Die Bierherstellung mit dem Braumeister lässt sich in verschiedene Phasen aufteilen, wobei hier jede Phase einzeln erläutert wird. Diese Phasen werden zunächst allgemein beschrieben, so dass der Brauprozess auf alle Biersorten und Rezepte zutrifft. Ein konkretes Braubeispiel für den Erstbrauer und ein spezielles Rezept mit den exakten Mengenangaben, Brauzeiten und Temperaturstufen werden im nachfolgenden Kapitel gegeben. Bevor Sie mit dem Bierbrauen beginnen, verschaffen Sie sich am besten zuerst einmal einen Überblick darüber, welche Einzelschritte schließlich zum fertigen Getränk führen. Damit Sie keine Schritte auslassen und im Nachhinein auch einen Überblick auf Ihre Brauprozesse bekommen, empfiehlt es sich, ein Brauprotokoll zu führen (siehe Protokoll im Anhang oder unter www.speidels-braumeister.de). Noch ein Rat: Beim ersten Brauversuch sollten Sie sich einen Tag Zeit nehmen und ggf. mit einer zweiten Person brauen, da es so einfach mehr Spaß macht und man die eine oder andere Hilfe gut gebrauchen kann. Bedenken Sie auch hier, dass das Bierbrauen auch etwas Erfahrung benötigt und man von Brauvorgang zu Brauvorgang besser wird. Sind Sie also nicht enttäuscht, wenn das erste Bier nicht ganz Ihren Erwartungen entspricht. Ein Gedicht drückt dies am besten aus:

„Das erste Bier ist ein Plempel,
der den Bauern d´Hosen z´sprengt:
Andern zum Exempel.
Das zweite ist ein Mittelbier,
Trinkst drei Maß, so pieselst vier.
Das dritte ist ein Bier vom Kern,
das trinken d`Herrn und d´Frauen gern.“

11.2 Vorbereitungen

Besorgen der Zutaten

Besorgen Sie sich rechtzeitig die nötigen Brauzutaten (Hopfen, Malz und Hefe). Dabei ist es wichtig, dass das Malz frisch ist. Nach dem Schroten (Aufbrechen der Körner – nicht zu fein) sollte das Malz schnellstmöglich verbraucht werden. Die Mengenangaben variieren je nach Rezept etwas, wobei sich die Malzmenge bei 2-2.5/4-5/ 9-11 kg und die Hopfenmenge zwischen 15-40/ 20-80/ 50-150 g bewegt. Der Hopfen wird meist in gepresster Form als Pellets angeboten. Zum Vergären empfiehlt sich zunächst Trockenhefe, da diese einfach zu lagern und länger haltbar ist, später aber auch spezielle Flüssighefen. Diese Zutaten sind im Hobbybrauerhandel oder über das Internet zu beziehen.

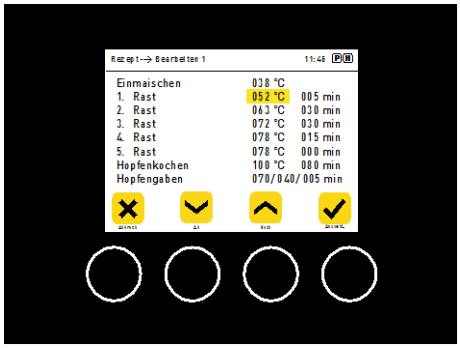
Reinigen der Geräte

Vor dem Brauen wird der Braumeister mit warmem Wasser ausgespült und die Pumpe durch Einschalten durchgespült. Die weiteren Gerätschaften wie Bierspindel, Kochlöffel und Gärbehälter liegen bereit und sind ebenfalls gereinigt. Siehe hierzu auch die Hinweise in Kapitel „Hinweise zur Hygiene“ und „Reinigung des Braumeisters“.

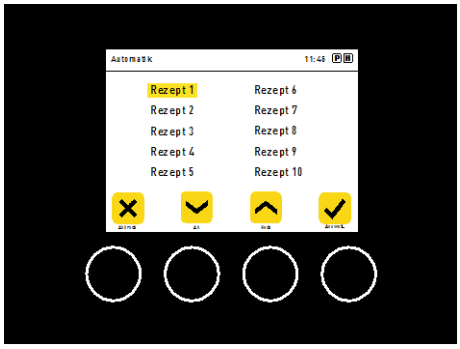
Enthärten des Brauwassers

Falls erforderlich kann das Brauwasser enthärtet werden. Hierzu wird das Wasser (kaltes Leitungswasser) im Braumeister 30 min abgekocht, danach abgekühlt und bis zum Brauen z.B. im Gärbehälter zwischengelagert. Der ausgeschiedene Kalk hat sich am Behälterboden abgesetzt und wird entsorgt. Der Braumeister ist zum Brauen von ca. 10l/ 20l/ 50l fertiges Bier (Normalbier) konzipiert. Hierfür werden dann 15-20l/ 25-30l/ 55-60l Brauwasser benötigt. Für den Anfänger bzw. für die ersten Brauversuche ist aber auch normales (hygienisch einwandfrei, farb- und geruchlos) kaltes Leitungswasser verwendbar, um den Aufwand zu Beginn etwas in Grenzen zu halten. Grundsätzlich sollte das Brauwasser eine Härte von unter 14°dH haben. Je weicher das Wasser, desto besser geeignet ist es für das Brauen.

11.3 Programmierung/ Starten der Brauautomatik


Rezept --> Bearbeiten 1
11:45
Einmaischen 038 °C
1. Rast 052 °C 005 min
2. Rast 063 °C 030 min
3. Rast 072 °C 030 min
4. Rast 078 °C 015 min
5. Rast 078 °C 000 min
Hopfenkochen 100 °C 080 min
Hopfengaben 070/040/005 min

Stecken Sie den Braumeister ein. Die Steuerung befindet sich dann im Grundzustand. Zum Programmieren eines Rezeptes und dessen Zeit- und Temperaturwerte drücken Sie *Rezepte*. Mit den Pfeiltasten wählen Sie oben in der Menüanzeige das Rezept aus, das zu bearbeiten ist. Es kann auch ein neues Rezept (bis zu 10) angelegt oder auch Rezepte gelöscht werden. Zu Beginn stehen 2 Standardrezepte zur Verfügung Mit *Auswahl* gelangen Sie in das Rezept und springen mit *Auswahl* im Rezept Punkt für Punkt weiter bis zum Schluss und können dabei jeweils Zeit und Temperatur mit den Pfeiltasten einstellen. Das Rezept wird gespeichert, wenn das Rezept bis zum Schluss bestätigt wird und der Cursor in die Rezeptauswahl in der Menüleiste springt. Es können 5 Rasten programmiert werden. Eine nicht benötigte Rast wird einfach mit 0 min programmiert. 3 Hopfengaben mit der Zeit vor Kochende (entspricht der Zeit, wie lange der Hopfen gekocht wird) können programmiert werden. Mit *Abbruch* gelangen Sie wieder zurück ins Startmenü.



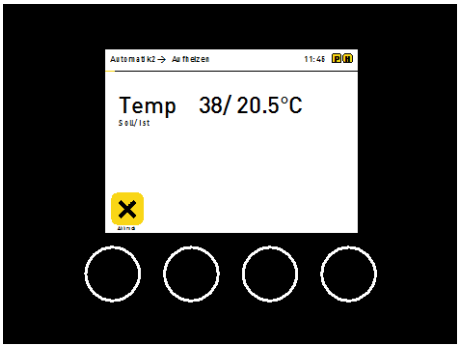
Im Startmenü drücken Sie *Braustart* und wählen dort das gewünschte und zuvor programmierte oder überprüfte Rezept. Der Start erfolgt über die Taste *Auswahl*. Danach folgt das Einfüllen des Wassers. Folgen Sie dabei den Anweisungen des Programms.

11.4 Maischen

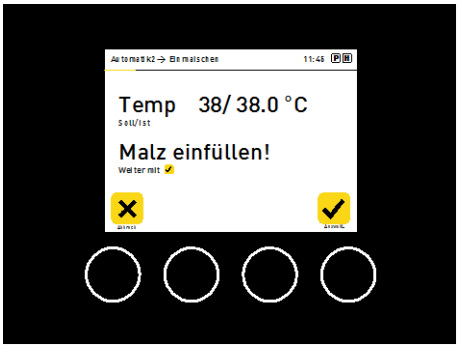
Das Vermischen von Malzschrot und Wasser wird als Maischen bezeichnet. Das Ziel des gesamten Maischeprozesses ist die Herauslösung der im Malz eingelagerten Malzstärke und deren Umwandlung in Zucker mit Hilfe von im Malz befindlichen Enzymen. Die verschiedenen Enzyme sind bei unterschiedlichen Temperaturen wirksam, weshalb dann auch die verschiedenen Temperaturstufen durchlaufen werden.

Einmaischen

Zunächst wird 12/ 23l/ 55l Brauwasser in den Kessel gefüllt. Dabei ist das Malzrohr noch nicht eingebaut. Die an der Zugstange angebrachten Markierungen zeigen den Füllstand von 8l/ 10l/ 12l, 15l/ 20l/ 25l oder 45l/ 50l/ 55l an. Bestätigen Sie mit *Auswahl*, daß Sie Wasser eingefüllt haben. Somit schalten sich die Pumpe und die Heizung ein. Die Pumpe schaltet mehrmals zur Entlüftung ein und aus.

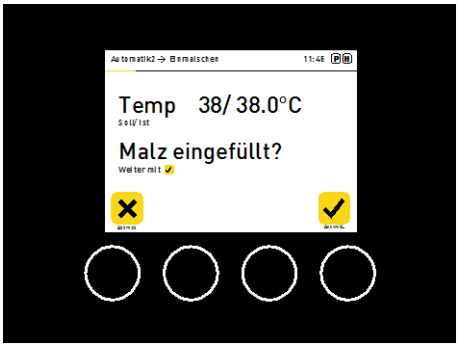


Pumpe und Heizung sind bis zum Erreichen der programmierten Einmaischtemperatur eingeschaltet. Die (P)umpen- und (H)eizungssymbole leuchten gelb. Auf dem Display wird die Soll- und Ist-Temperatur angezeigt. In der oberen Statusanzeige wird der Status z. B. Automatik3 angezeigt, was bedeutet, dass die Brauautomatik mit Rezept 3 gestartet wurde. Danach kommt der Hinweis in welcher Phase sich das Programm befindet.



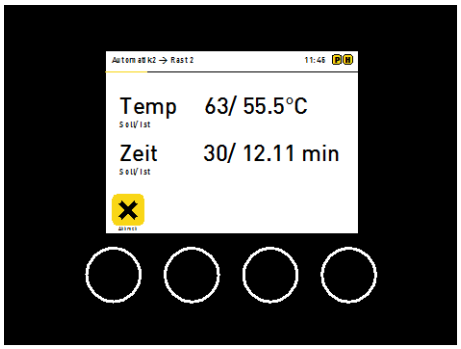
Mit Erreichen der Einmaischtemperatur ertönt ein Signalton und die Beleuchtungselemente blinken, was mit *Auswahl* quittiert werden muß. Die Pumpe wird dadurch abgeschaltet. Nun folgen Sie den Anweisungen der Brausteuerung.

Somit kann das Malzrohr mit nach unten gerichteter Dichtung in den Kessel eingesetzt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Rohr zentriert und plan am Boden aufliegt. Bauen Sie nun den ersten Siebboden (Rohrhülse nach oben) in das Malzrohr ein und legen Sie darauf das erste Feinsieb. Jetzt wird das gesamte grob geschrotete Malz mit einer Schaufel in das Malzrohr geschüttet, gut um- und eingerührt. Achten Sie darauf, dass das Malz sauber eingeschüttet wird und dabei nichts in den Kessel gerät, was die Pumpe verstopfen könnte. Legen Sie darauf nun das zweite Feinsieb und darauf wiederum das zweite Siebblech (Rohrhülse nach oben). Zur Befestigung und zum Anpressen des Malzrohres wird dieses mit dem Bügel und der Flügelmutter verschraubt und dabei nach unten gedrückt.



Wenn Sie das Malz eingefüllt haben quittieren Sie das mit *Auswahl*. Zur Sicherheit erfolgt nochmals die Abfrage „Malz eingefüllt?“. Mit *Auswahl* starten Sie nun den eigentlichen Brauprozess mit dem Braumeister. Die Pumpe und Heizung schaltet ein. Die Würze steigt im Rohr auf und läuft über. Der Kreislauf ist entstanden und das Malz wird durch das Umpumpen über die nächsten Phasen ausgewaschen.

Eiweißrast:
Bei der Eiweißrast werden die großen Eiweißmolekühle des Malzes in kleine Bausteine aufgespalten. Die Eiweißrast ist wichtig für die Klärung und Vollmundigkeit, besonders aber für die Schaumstabilität und das Kohlesäurebindungsvermögen des Bieres. Die Temperatur liegt bei ca. 52°C und wird je nach programmiertem Rezept 5-20 min gehalten. Für eine bessere Schaumstabiliät wird in manchen Rezepten auf diese Phase verzichtet.



Die Anzeige zeigt nun die Rast, Soll- und Ist-Temperatur und die Soll- und Ist-Zeit. Nach Erreichen der Soll-Temperatur startet die Zeitzählung. Die weiteren Phasen werden vollautomatisch abgearbeitet. Das Display zeigt dabei auch jeweils die entsprechenden Zeiten und Temperaturen.

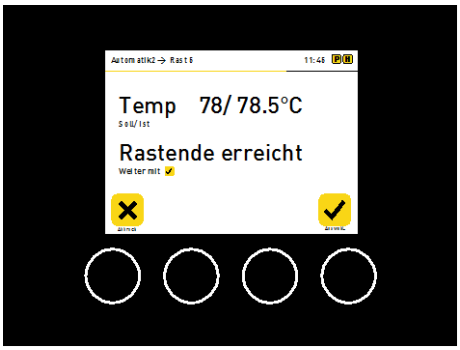
Mit *Abbruch* kann der Brauprozess unterbrochen werden. Danach erfolgt eine Abfrage, ob die Automatik fortgesetzt werden soll oder ein kompletter Abbruch gewünscht ist. Während dieser Zeit blinken die Beleuchtungselemente rot.

Maltoserast.
Während der zweiten Phase, der Maltoserast, werden die Stärkemoleküle mit Hilfe von weiteren im Malz befindlichen Enzymen in vergärbaren Zucker umgewandelt. Diese Phase ist für die Alkoholbildung ein wichtiger Abschnitt des Brauvorgangs, weil hier die größten Zuckermengen gebildet werden. Eine Verlängerung der Rast bedeutet die Gewinnung von mehr Zucker in der Würze, was zu einem kräftigeren Bier führt. Die Verkürzung der Zeit bewirkt, dass das Bier aufgrund von mehr Dextrinen vollmundiger wird. Die Temperatur liegt bei ca. 63°C und wird für eine Dauer von ca. 35 min gehalten. Wie in der ersten Phase zeigt die Steuerung die relevanten Daten im Display an. Der gesamte weitere Prozeß (Phase 2 bis Phase 5) wird über die Steuerung vollautomatisch gesteuert. Während des gesamten Maischeprozeß wird die Pumpe alle 10min kurzzeitig abgeschaltet (Pumpenpause), um das Malz in eine neue Position zu bringen und dadurch eine bessere Ausbeute zu erzielen. Der Deckel des Braumeisters liegt zur Energieeinsparung auf.

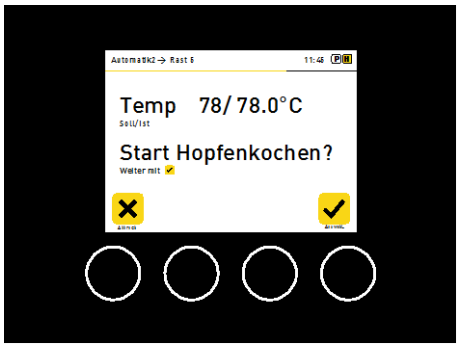
Verzuckerungsrast 1:
In der dritten Maischephase werden weitere Stärkebestandteile mit Hilfe von auf dieser Temperaturstufe aktiven Enzymen aufgespalten und in der Würze verflüssigt. Die Temperaturstufe liegt bei ca. 73°C und wird auch ca. 35 min gehalten.

Verzuckerungsrast 2:
In der letzten Phase verzuckern Reststärken nach und bilden damit noch mehr unvergärbare Extrakte, welche das Bier etwas vollmundiger werden lassen. Dabei wird die Würze unter ständigem Umpumpen auf 78°C erhitzt und dort für 10-20 min gehalten. Mit einer Jodprobe kann festgestellt werden, ob in der Würze noch Reststärke vorhanden ist. Hierzu tropfen Sie etwas Würze auf einen weißen Teller und geben etwas Jod hinzu. Verfärbt sich die Probe braunrot oder gelb, ist die Verzuckerung ausreichend. Falls nicht, muss die letzte Temperaturstufe länger gehalten werden.

11.5 Abläutern



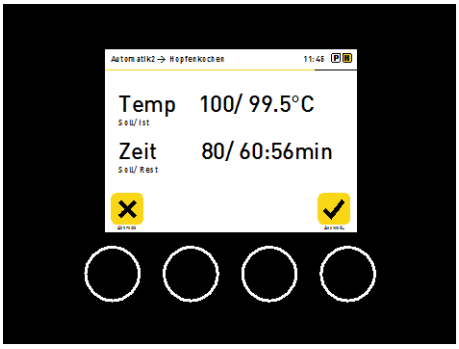
Nach Ablauf der programmierten Brauphasen ertönt wiederum ein Signalton. Dieser wird auch mit *Auswahl* quittiert. Die Pumpe schaltet ab und man wird zum sogenannten Abläutern („Malzrohr entnehmen“) aufgefordert. Abläutern nennt man das Trennen des Malzschrotes von der Bierwürze. Das Läutern mit dem Braumeister ist im Vergleich zu vielen anderen Hausbraumethoden eine relativ einfache, schnelle und saubere Angelegenheit und stellt ein zentrales Konzept des Braumeisters dar. Entfernen Sie die Flügelschraube samt Niederhaltebügel. Der Abtropfbügel wird auf den Rand des Braukessels gelegt und mit dem Aushebebügel das Malzrohr vorsichtig und langsam aus dem Kessel gezogen. Auf den unteren Auflagebolzen hängt man das Malzrohr in den Haltebügel, so dass die Bierwürze aus dem Malz in den Kessel abtropft. Durch ein nachträgliches Auswaschen des Malztrebers mit einem Nachguss kann man noch letzte Extraktreste herauslösen. Diesen Vorgang nennt man „Anschwänzen“ (Vorgang nicht zwingend notwendig). Das sogenannte „Anschwänzen“ erfolgt dadurch, dass 78°C heißes Wasser (max. 78°C!!! - kein kochendes Wasser) oben in das Malzrohr eingeschüttet wird. Entfernen Sie das obere Siebblech inkl. Siebtuch und stechen mit Hilfe eines langen Kochlöffels den Malztreber etwas ein, damit „eingeschlossene“ Bierwürze weiter nach unten ablaufen bzw. abtropfen kann. Die Temperatur bleibt während des Läuterns weiter konstant auf der voreingestellten Temperatur von 78°C gehalten. Nach 15-20 min des Abläuterns entfernen Sie das Malzrohr komplett und entsorgen den Malztreber. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt sich hier immer die Arbeit mit hitzefesten Handschuhen, da alle Teile nun hohe Temperaturen aufweisen.



Nach Entfernen des Malzrohres quittieren Sie dies wieder mit *Auswahl*. Zum starten des Hopfenkochens drücken Sie nochmals *Auswahl*. Pumpe und Heizung schalten sich wieder ein und die Automatik wird fortgesetzt.

Nachdem der Läuterprozess nun abgeschlossen ist, sollte der Würzegehalt geprüft werden. Dies ist wichtig, um die Würze auf den gewünschten Stammwürzegehalt zu bringen, um somit auch den späteren Alkoholgehalt des Bieres einstellen zu können. Entnehmen Sie eine Füllung in einen Messzylinder (Zubehör) und stellen Sie den Füllstand der Würze zum Zeitpunkt der Entnahme fest. Nehmen Sie hierzu die oberen drei an der Zugstange befindlichen Füllstandsringe als Hilfe, welche 8/ 10/ 12l bzw. 15/ 20/ 25l bzw. 45/ 50/ 55l anzeigen. Dazwischen befindlichen Flüssigkeitslevel schätzen Sie dementsprechend ab. Zur Messung der Stammwürze mit einer Bierspindel (Zubehör) muss die entnommene Würze auf 20°C abgekühlt werden, um eine exakte Messung zu erhalten. Hierzu eignet sich ein Abkühlen im Kühlschrank o.ä. Da aber Stammwürze zu einem bestimmten Flüssigkeitspegel im Verhältnis steht, brauchen Sie nicht zu warten, bis Sie die Messung vornehmen können. Fahren Sie einfach mit der nächsten Phase des Hopfenkochens fort und nehmen anschließend die Korrekturen bzw. das Einstellen der Stammwürze vor.

11.6 Hopfenkochen



Wie in vorherigem Abschnitt beschrieben, wurde die Automatik fortgesetzt und das Hopfenkochen gestartet. Das Display zeigt wieder Zeit und Temperatur der Phase an. Da die Solltemperatur von 100°C nicht immer erreicht werden kann, beginnt die Zeit mit einer Karenzzeit von 2 min ohne Temperaturerhörung zu laufen. Mit *Auswahl* kann während des Automatikbetriebes noch Solltemperatur und Sollzeit korrigiert bzw. geändert werden. In dieser Phase wird die Bierwürze gekocht. Zum einen werden gerinnbare Eiweißstoffe ausgeschieden und zum anderen wird die Würze sterilisiert, das heißt, es werden alle Bakterien zerstört, die sonst das Bier während der Gärung verderben könnten. Wie schon in der Beschreibung der vorherigen Phase genannt, kann hier mittels verdampfenden Wassers bzw. durch Nachgießen von Wasser die Stammwürze eingestellt werden. Während des Kochens von 80-90 min wird dann auch der Hopfen zugegeben, welcher dem Bier die nötige Bittere und auch Würze verleiht. Je nach Rezept und Belieben, kann die Menge der Hopfenzugabe variieren. Nachdem die am Ende der vorhergehenden Phase entnommene Würze bezüglich Stammwürze gemessen wurde, stellt man diese mit dem Flüssigkeitspegel ein. Entspricht der Stammwürzegehalt dem Sollwert, dann ist der Pegel durch Nachgießen von kochendem Wasser auf dem selben Niveau bis zum Schluss zu halten. Ist die Stammwürze zu hoch, wird die Würze durch Nachgießen verdünnt und der Flüssigkeitspegel entsprechend erhöht. Dabei ist darauf zu achten, dass auch das verdampfende Wasser ersetzt wird. Umgekehrt wird bei zu niedrigem Stammwürzegehalt der Flüssigkeitspegel gesenkt (durch Verdampfen des Wassers), was zu einer höheren Zuckerkonzentration in der Würze und somit auch zu einem höheren Alkoholgehalt im Bier führt. Die Phase des Kochens wird unbedingt bei geöffnetem Braukessel durchgeführt. Dies verhindert zum einen ein Überkochen der Würze und ist vor allem für das Hopfenkochen notwendig, damit nicht gewollte Aromastoffe aus dem Hopfen verdampfen können, welche einen negativen Geschmack im Bier hinterlassen würden.

Die Hopfung des Bieres diente ursprünglich auch zur besseren Haltbarmachung und Konservierung des Bieres. Für die Hopfengaben ertönen akustische Signale zu den im Rezept programmierten Zeitpunkten. Je nach Hopfenart und Bitterstoffgehalt geben Sie der kochenden Würze 10 bis 15 min nach Kochbeginn den ersten Hopfen zu. Der Hopfen verbleibt bis zum Ende der Kochzeit in der Würze, da seine Substanzen erst nach längerer Kochzeit ihre Wirkung entfalten und die vorgesehene Hopfenbittere an das Bier abgeben. Dabei werden auch die im Hopfen enthaltenen Harze und Öle gelöst, die schließlich die Würze zusammen mit dem Malzaroma vollenden. Eine weitere Hopfenzugabe kann dann ca. 10 min vor Kochende erfolgen, was lediglich zur Aromatisierung beiträgt. Eine weitere Ausscheidung von Bitterstoffen in der verbleibenden Zeit ist nicht mehr möglich. Die Hopfenart, -menge und Anzahl der Hopfengaben ist je nach Rezept und Bierart verschieden. Es können drei Hopfengaben programmiert werden. Die Zugabe von Hopfen kann in Form von Pellets oder getrockneten Hopfendolden erfolgen. Der

Bitterstoffgehalt von Bieren wird in Bittereinheiten (BE) angegeben und liegt bei Weizenbieren bei 10-20 BE und bei Pilsbieren bei 25-45 BE. Die Angabe des Bitterstoffgehalts des Hopfens erfolgt in % Alphasäure, welcher zwischen 2-4% (Pellets bei ca. 8%) liegen kann. Mit folgender Formel lässt sich die Hopfenmenge berechnen:

$$HopfenmengeinGramm = \frac{Bittereinheiten(BE)xLiterBierx10}{\%Alphasäurex\%Bitterstoffausnutzung}$$

Bei einer Gesamtkochdauer von 80-90 min kann von einer Bitterstoffausnutzung von 30% ausgegangen werden.

Beispiel:
Es soll 20l Weizenbier mit einem Bitterstoffgehalt von 15BE gebraut werden. Der verfügbare Hopfen hat einen Alphasäuregehalt von 3%. Somit ergibt sich folgende Hopfenmenge, welche zu Beginn des Kochvorgangs zugegeben wird. Der Hopfen, welcher kurz vor Kochende hinzugegeben wird, ist bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt, da in der kurzen Zeit keine nennenswerten Bitterstoffmengen mehr in die Würze abgegeben werden.

$$GrammHopfen = \frac{15BEx20Literx10}{3\%x30\%} = 33g$$

Mit Ablauf der Kochzeit ertönt wieder ein Signalton, der das Ende des Brauvorgangs anzeigt. Dies wird mit *Auswahl* quittiert. Die Heizung wird abgeschaltet.

11.7 Abkühlen

Von nun an müssen Sie absolut steril arbeiten, weil bei allen weiteren Arbeitsschritten Verunreinigungen durch die in der Luft befindlichen Bakterien oder durch unsaubere Geräte den Erfolg Ihrer Arbeit zunichte machen können. Alle ab jetzt gebrauchten Geräte müssen gründlich gereinigt bzw. desinfiziert werden. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Hinweise zur Hygiene“.

Bevor Sie die Kühlspirale einsetzen empfehlen wir ein kräftiges Rühren der noch heißen Würze mit einem langen Kochlöffel. Dies erzeugt einen sogenannten „Whirlpool-Effekt“, der das Absinken von in der Würze befindlichen Trubstoffen fördert und die Würze dadurch klärt. Der Abkühlprozess dient vor allem zum Kühlen der Würze und zum weiteren Absetzen der beim Kochen ausgeschlagenen Eiweißstoffe und Hopfenbestandteile. Diese Trubstoffe setzen sich langsam am Boden ab und verbleiben beim Ablassen der klaren Würze am Behälterboden. Rühren oder Bewegen der abgekühlten Würze sollten unbedingt vermieden werden, da sonst der abgesetzte Trub wieder aufwühlt und mit in den Gärbehälter abfließt. Zum Kühlen empfiehlt sich ein sogenannter Würzekühler (Kühlspirale – siehe Zubehör), welcher

sofort nach Kochende in die Würze gestellt und dadurch ebenso desinfiziert wird. Die Kühlung erfolgt mit Kaltwasser. Das durch die Kühlspirale fließende Wasser entzieht der Würze die Wärme und kühlt diese in 40 – 50 min auf die gewünschte Temperatur von 20°C herab. Achtung: Zu Beginn fließt am Ausgang des Würzekühlers nahezu kochendes Wasser (Verbrühungsgefahr), welches für spätere Reinigungsarbeiten Wiederverwendung finden kann. Wichtig ist vor allem eine schnelle Abkühlung zwischen 40° und 20°, wo die Würze bezüglich einer Infektion besonders anfällig ist. Wenn die Würze auf 20°C herabgekühlt ist, nehmen Sie die Kühlspirale vorsichtig aus dem Kessel heraus und lassen Sie die Bierwürze über den Ablasshahn in ein desinfiziertes Gärfass (siehe Zubehör) ab. Zuvor werden aber noch ca. 5% (0.5l bei 10l oder 1.0l bei 20l oder 2.5l bei 50l Würze) in ein verschließbares Gefäß abgezogen und anschließend kühl gelagert. Dies dient später als Zugabe zum vergärten Bier, um in den abgefüllten Flaschen eine Nachgärung und ausreichende Kohlensäurebildung zu erreichen. Verwenden Sie zum Abfüllen einen geeigneten und reinen Schlauch oder einen Trichter. Die letzten Liter werden durch vorsichtiges Schrägstellen des Braumeisters abgefüllt – solange keine Trubstoffe in den Gärbehälter mit abfließen. Das Gärfass bzw. Gärgefäß sollte deutlich größer gewählt werden als die Menge der Würze, um genügend Gärraum zu haben und um damit ein Überlaufen des Gärschaums zu vermeiden. Der Rest und der auf dem Boden des Braumeisters befindliche Trub kann weggeschüttet werden. Den nun nicht mehr benötigten Braumeister bitte schnellstmöglich reinigen, damit ein Antrocknen verhindert wird, was den Reinigungsprozess erheblich erleichtert.

11.8 Hauptgärung

Nachdem die abgekühlte Würze in ein Gärfass (12l/ 30l/ 60l-PE-Fass mit Auslaufhahn – siehe Zubehör) abgefüllt wurde, wird die Hefe zur Würze hinzugegeben. Hierzu empfiehlt sich Trockenhefe, die einfach mit in das Fass gegeben wird. In dieser Phase entscheidet es sich, ob Sie ein unter- oder obergäriges Bier zubereiten wollen. Obergärige Hefe braucht nämlich für den Gärprozess 15-23°C, wobei untergärige Hefe bei 4-12°C aktiv ist. Die Zugabe der Hefe ist demnach auch abhängig vom jeweiligen Rezept und von der gewünschten Bierart. Obergärige Biersorten sind Weizenbier und Kölsch. Untergärige Sorten dagegen sind z.B. Märzen und Pils. Die alkoholische Gärung des Biers wird durch die Aktivität der Bierhefeorganismen in Gang gesetzt, bei der sich der vergärbare Zucker in Alkohol und Kohlensäure umwandelt. Nach Zugabe der Hefe wird das Gefäß sofort mit einem Deckel und einem Gärspund verschlossen. In den Gärspund sollte schweflige Säure gefüllt werden, damit keine Fremdorganismen in das Fass gelangen. Bedenken Sie auch hier, dass Sie absolut steril arbeiten sollten, um eine Infektion des Bieres mit Fremdorganismen zu vermeiden. Das Fass darf nie ganz verschlossen werden, so dass das durch die Gärung entstehendes CO2 entweichen kann. Stellen Sie das Fass in einen abgedunkelten Raum, der die für die Hefe notwendige Temperatur besitzt. Das Vergären von untergärigem Bier kann in einem nicht zu kaltem Kühlschrank erfolgen, während sich obergäriges Bier bei Zimmertemperatur vergären lässt. Für Anfänger eignet sich daher der Beginn mit obergärigen Biersorten, da sicherlich nicht jeder einen zusätzlichen Kühlschrank zur Verfügung hat. Das Einhalten der Temperatur ist besonders wichtig. Zu niedrige Temperaturen lassen die Hefezellen nur langsam oder gar nicht aktiv werden. Bei zu hohen Temperaturen können die Hefezellen absterben. Die Gärung sollte 6-12 Stunden nach Zugabe der Hefe aktiv sein, was leicht an den entweichenden Gasbläschen durch den Gärspund festzustellen ist. Die Gärdauer beträgt 2-4 Tage. Während des Gärprozesses können auf dem Gärschaum dunkle Hefeflecken entstehen, welche mit einem sterilen Kochlöffel abgeschöpft werden. Falls Sie bei der

Hauptgärung Würze über den Ablasshahn abziehen (z.B. für Messungen mit der Bierspindel), muss der Hahn danach sofort gereinigt und ggf. mit einem Wattebausch und schwefliger Säure desinfiziert werden, um ein Antrocknen und eine spätere Infektion durch anhaftende Bakterien beim Abfüllen zu vermeiden.

11.9 Reifung

Bei der Nachgärung bzw. Reifung werden die von der Hauptgärung verbliebenen und nachträglich zugesetzten Zucker vergoren – das Jungbier reichert sich mit Kohlensäure an, die für die spätere Schaumbildung, Schaumhaltigkeit und Frische von Bedeutung ist, und reift zur geschmacklichen Vollendung aus. Während der Reifung erfolgt auch eine natürliche Klärung des Bieres. Hat sich nun die Gärtätigkeit eingestellt (kein Entweichen von Gärgasen), kann man sich an das Abfüllen machen. Hierzu sind zuvor folgende Vorbereitungen zu treffen: Reifebehälter/ Flaschen vorbereiten und gekühlte Würze auf Raumtemperatur bringen.

Die beste Ihnen zur Verfügung stehende Möglichkeit ist die Nachgärung in Flaschen, die von den meisten Hobbybrauern auch bevorzugt wird. Weitere Möglichkeiten sind verschiedene druckstabile Behälter wie spezielle 5l-Dosen oder richtige Bier- und Druckfässer. Auch in diesem Stadium kommt es immer noch auf steriles Arbeiten an. Alle Geräte müssen deshalb vor Gebrauch gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Bei der Verwendung von Bügelflaschen bietet sich folgende Vorgehensweise zur Flaschensterilisation an: Spülen und reinigen Sie Flaschen gründlich mit warmem Wasser und desinfizieren Sie diese mit einem geeigneten Desinfektionsmittel für Lebensmittelgegenstände. Diese Vorbereitung sollte schon während des Gärprozesses oder noch früher stattfinden, damit Sie am Tag des Abfüllens nicht unnötig in Hektik geraten.

Die aufgetaute Würze wird nun vorsichtig dem Jungbier im Gärbehälter 1-2 Stunden vor dem Abfüllen zugegeben. Somit können sich aufgewühlte Trubstoffe wieder absetzen. Zum Abfüllen dient ein Schlauch, der auf den Auslaufhahn gesteckt wird und bis auf den Flaschenboden reicht. Das vermeidet eine zu starke Schaumbildung und nicht allzu viel Kohlensäure geht verloren. Die Flaschen werden zu 90-95% gefüllt (Gärraum) und sofort verschlossen. Achten Sie auch hier darauf, dass der Bodensatz im Gärfass nicht aufwirbelt und mit abgefüllt wird. Nach dem Abfüllen lagert das Bier noch 1-2 Tage bei der gleichen Temperatur wie bei der Hauptgärung. Danach erfolgt eine Lagerung bei möglichst kühlen Temperaturen. Wichtig: Bei der Nachgärung müssen die Flaschen unbedingt nach ca. 12 Stunden und dann noch in den ersten 2-3 Tagen auf Überdruck geprüft und ggf. einmal kurz entlüftet werden, um einen Überdruck durch CO2 zu vermeiden. Die Flaschen lagern stehend, damit sich Trubteile am Boden absetzen können. Bei dieser Art der Bierherstellung handelt es sich um ein naturtrübes Bier. Ein nahrhaftes Bier war früher immer naturtrüb und ist auch heute noch vorzuziehen, weil es die wertvollen, an die Hefezellen gebundenen B-Vitamine enthält. Die erste Kostprobe kann nach einer Lagerzeit von 2-4 Wochen erfolgen. Eine etwas längere Lagerung führt zu einem noch ausgereifteren Geschmack. Ihr selbstgebrautes Bier ist nun fertig und Sie können es gekühlt ausschenken und mit Ihren Freunden genießen! Prosit!

12 Braubeispiel/ Kurzanleitung

Nachfolgend wollen wir anhand eines konkreten Rezepts das Brauen mit dem Braumeister aufzeigen und Schritt für Schritt durch den ersten Brauprozess führen:

Biertyp: Weizenbier hell/ obergärig
Biermenge: 10l/ 20l/ 50l fertiges Bier
Stammwürze: 11-12 °Plato

Zutaten:

- 2,5/ 4,5/ 10 kg **grob** geschrotetes Braumalz (50% Weizenmalz, 50% Gerstemalz, ggf. etwas Karamalz)
- 15/ 30l/ 60l mittelhartes Brauwasser bzw. Leitungswasser (12l/ 23l/ 55l zu Beginn und der Rest zum Nachgießen)
- 15g/ 30g/ 75g Hopfen mit 4% Alphasäure (ca. 2/3 sofort nach Kochbeginn und ca. 1/3 einige Minuten vor Kochende)
- Obergärige Trockenhefe

Zutaten besorgen gemäß obigen Angaben.

Braumeister reinigen und standsicher am Brauort aufstellen.

Weitere benötige Gerätschaften wie Malzschaufel, Kochlöffel, Würzespindel, Kühlspirale, Gärfass mit Zubehör usw. ebenso reinigen und griffbereit halten.

Programmieren des Rezeptes – Drücken Sie *Rezepte*. Im Programmiermodus können Sie Zeiten, Temperaturen und Hopfengaben je nach Rezept einstellen. Ein verwendbares Standardrezept ist schon hinterlegt. Nach bestätigen aller Werte mit *Auswahl* wird das Rezept gespeichert. Gehen Sie zurück mit *Abbruch* und Starten Sie die Automatik mit Auswahl des gewünschten Rezeptes im Menü *Braustart*. Der Braumeister leitet Sie durch den folgenden Brauprozeß.

12l/ 23l/ 55l Brauwasser einfüllen – bei 20l ca. 2cm unter der oberen Markierung an der Zugstange.
Folgen Sie den Anweisungen der Brausteuerung, indem Sie mit *Auswahl* quittieren, daß Wasser eingefüllt ist. Die Pumpe entlüftet selbstständig und die programmierte Einmaischtemperatur wird angefahren.

Mit Erreichen der Einmaischtemperatur ertönt ein Signalton, welchen Sie mit *Auswahl* quittieren. Nun das Malzrohr einsetzen (mit aufgezogener Dichtung nach unten). Darauf achten, dass Dichtung mit Malzrohr zentriert und absolut eben auf dem Kesselboden aufsitzt. Siebblech bis auf unteren Rand einschieben (Rohr nach oben). Darauf Feinsieb einlegen (im Wasser unten auflegen).

2.5/ 4.5/ 10 kg Malz in Malzrohr einschütten. Wichtig dabei ist, dass kein Malz „daneben“ geht, was die Pumpe verstopfen könnte.
Das Malz mit einem Kochlöffel gut einrühren und einige Minuten aufquellen lassen. Danach zweites Feinsieb auf Malz und darauf zweites Siebblech aufschieben (Rohr wieder nach oben). Niederhaltebügel aufsetzen und mit Flügelmutter gut festziehen.

Die Automatik nun mit *Auswahl* fortsetzen. Hell gefärbtes Brauwasser steigt auf und läuft über. Der Kreislauf hat begonnen. Die nächsten Brauphasen werden vollautomatisch gemäß Programm durchlaufen. Während einiger Brauphasen erfolgt per Steuerung eine kurze Pumpenpause, um das Malz neu zu positionieren. Das Display zeigt die Ist- und Solltemperaturen sowie die Soll- und Ist-Laufzeit jeder Phase an.

Nach Ablauf der Brauphasen ertönt wiederum ein Signalton. Diesen mit *Auswahl* quittieren. Flügelschraube und Niederhalterohr entfernen. Da alle Teile sehr heiß sind, empfiehlt sich unbedingt die Verwendung von Küchenhandschuhen. Auflagebügel auf Kessel auflegen. Malzrohr mit Aushebebügel beidhändig herausziehen und an den unteren Bolzen in Auflagebügel hängen. Malz abtropfen lassen. Mit Kochlöffel mehrmals das Malz nach unten hin aufstechen, damit Bierwürze besser ablaufen kann. Nach 15-20min Malzrohr mit Malz komplett entfernen.

Weiter mit *Auswahl*, um das Hopfenkoch zu beginnen. Deckel nicht auflegen. Vermeiden Sie ein Überkochen. Die erste Hopfengabe von 10g/ 20g/ 50g 10min nach Kochbeginn hinzugeben. Deckel auch beim Hopfenkochen nicht auflegen. Dämpfe müssen entweichen können. Verdampfte Wassermenge nachgießen bzw. Stammwürze einstellen. Die letzte Hopfengabe erfolgt 10 min vor Kochende.

Heiße Würze kräftig umrühren (Whirlpool-Effekt) zur Klärung der Würze vom Heißtrub. Kühlspirale (Zubehör) anschließend sofort mittig in Kessel stellen. Spirale an Kaltwasser anschließen und Kühlung beginnen. Achtung: Aus Kühlspirale fließt zu Beginn kochend heißes Wasser. Bierwürze auf 20°C abkühlen. Ab jetzt müssen Sie wegen der Infektionsgefahr steril arbeiten. Die ausgeschiedenen Trubstoffe am Boden absetzen lassen. Erschütterungen vermeiden. Dauer ca. 25 min.

Würze in ein steriles 12/ 30/ 60l Gärfass abfüllen. Fass und Abfüllhilfen zuvor mit Desinfektionsmittel desinfizieren. Am Kesselboden befindliche Ausscheidungen nicht mit abfüllen. 11g Trockenhefe in die Würze geben und Gärfass mit Gärspund und oben eingefüllter schwefliger Säure verschließen.

Nicht vergessen: 0.5/ 1.0/ 2.5l Würze in Gefäß abfüllen und kühl stellen (vor der Hefezugabe).

Behälter dunkel und bei 16-20°C lagern. Gärung beginnt nach ca. 12 Stunden. Gärdauer 3-5 Tage. Gärende ist erreicht, wenn keine Gärgase mehr entweichen. Während der Gärung müssen schon die Reifeflaschen vorbereitet sein. Bügelflaschen mit Desinfektionsmittel behandeln und bereitstellen.

Kalte Würze auf Raumtemperatur bringen und vorsichtig 1 Std. vor dem Abfüllen ins Gärfass schütten. Zuvor oben aufschwimmender Schaum mit Schöpfkelle etwas abschöpfen. Fass vor dem Abfüllen nicht mehr bewegen. Mit Schlauch in Flaschen, Kegs oder Reifefässer (Zubhör) abfüllen. Flaschen nur zu 90-95% füllen. Flaschen bei gleicher Temperatur 1-2 Tage stehen lassen und täglich kurz entlüften (nur bei hohem Überdruck). Danach bei 10-15°C das Bier noch 3-4 Wochen reifen lassen.

Prost!

Weitere Rezepte gibt’s hier:
www.speidels-braumeister.de

13 Braufehler/ Fehlerbehebung

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern suchen Sie einen autorisierten Fachmann auf. Um Gefährdungen zu vermeiden, darf eine defekte Steuerung/ Netzkabel oder andere Elektrobauteile nur vom Hersteller, unserem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt oder repariert werden.

Problem beim Brauen:	**Problembehebung**
Beim Umwälzen schießen Würzefontainen auf	Malz ist zu fein geschrotet Malz ggf. selbst schroten (Malz nur aufbrechen)
Pumpe verstopft	Feinsieb/ Filtertuch und Siebbleche gründlicher einlegen. Malz sorgfältiger in Malzrohr schütten. Kein Malz in Kessel!
Pumpe macht Geräusche	Pumpenverschluß ist zu stark angezogen (handfest reicht aus) oder nicht richtig entlüftet.
Temperaturanfahrzeit ist sehr lange	Deckel beim Heizen auflegen. Braumeister windgeschützt aufstellen.
Kondenswasser dringt am Deckel nach Außen	Braumeister waagrecht aufstellen.
Umwälzprozess kommt nicht in Gang	Überprüfen Sie, ob Pumpe funktioniert und entlüftet ist. Gleichmäßige Auflage von Malzrohr und Abdichtung mit Dichtung prüfen.
Würze fließt beim Läutern zu langsam oder gar nicht ab	Mit Kochlöffel Malz von oben bis zum unteren Siebblech mehrmals einstechen. Malz ist zu fein geschrotet -> Körner nur aufbrechen, nicht feinmahlen.

Problem beim Bier:	**Problembehebung**
Bier riecht und schmeckt sauer	Bakterien haben sich eingenistet: Bier wegschütten. Im Kaltbereich gründlicher arbeiten. Brauzeiten eventuell zu kurz, dadurch zu viele Stärkereste im Bier. Nachguß zu heiß (> 80°C)
Alkoholgehalt zu hoch	Stammwürzegehalt durch Zugabe von Wasser beim Hopfenkochen herabsenken.
Alkoholgehalt zu niedrig	Stammwürzegehalt durch längeres Kochen erhöhen (Wasser verdampft).
Fremdgerüche aller Art	Größere Sauberkeit. Berührung mit Schimmel und nicht edlen Metallen vermeiden. Belichtung des Bieres beim Lagern vermeiden.
Gärung kommt nicht in Gang	Mehr Hefe zugeben. Hefe „aktivieren“. Gärtemperatur prüfen. Würze durch Umrühren belüften.
Bier hat Trübungen	Bier länger lagern. Kälter nachgären. Keine Ausfällungen mit Abfüllen.

Kohlensäure zu gering	Beim Abfüllen bzw. Schlauchen geht zu viel Kohlensäure verloren. Mehr Würze einfrieren und vor dem Abfüllen zugeben.
Kohlensäure zu hoch – Bier schäumt über	Zu viel Druck – Bügelflaschen häufiger entlüften. Zu früh abgefüllt - Gärung war noch nicht beendet. Würzezugabe vor Abfüllen zu hoch.
Schlechte Schaumhaltigkeit	Zu wenig Kohlensäure. Eiweißrast verkürzen. Bei höherer Temperatur einmaischen. Heißtrub besser entfernen. Bei niedrigeren Temperaturen vergären.
Zu geringe Ausbeute	Malz besser einrühren Malzmenge zu hoch, eine Erhöhung der Malzmenge über die angegebenen optimalen Mengen führt zu starker Pressung des Malzes und zu einer schlechteren Auswaschung.

14 Rechtliche Aspekte des Heimbrauens

Hobbybrauer, die in Ihrem Haushalt zum eigenen Verbrauch Bier bereiten, dürfen bis zu 200l Bier pro Jahr steuerfrei herstellen. Dieses Bier darf nicht verkauft werden. Der Hobbybrauer muss vor dem ersten Brauvorgang dies dem zuständigen Hauptzollamt anzeigen. Dies ist in der Verordnung zur Durchführung des Biersteuergesetzes (BierStV) niedergeschrieben:

§ 2 - Herstellung durch Haus- und Hobbybrauer
(1) Bier, das von Haus- und Hobbybrauern in ihren Haushalten ausschließlich zum eigenen Verbrauch bereitet und nicht verkauft wird, ist von der Steuer bis zu einer Menge von 2 Hektoliter im Kalenderjahr befreit. Bier, das von Hausbrauern in nicht gewerblichen Gemeindebrauhäusern hergestellt wird, gilt als in den Haushalten der Hausbrauer hergestellt.
(2) Haus- und Hobbybrauer haben den Beginn der Herstellung und den Herstellungsort dem Hauptzollamt vorab anzuzeigen. In der Anzeige ist die Biermenge anzugeben, die voraussichtlich im Kalenderjahr erzeugt wird. Das Hauptzollamt kann Erleichterungen zulassen.

Das für Sie zuständige Zollamt, bei dem Sie Ihren ersten Brauvorgang anmelden müssen, finden Sie unter www.zoll-d.de . Eine Anzeige beim Zollamt kann per Fax oder Brief erfolgen und könnte beispielhaft wie folgt aussehen:

Adresse Hauptzollamt

Adresse Absender

Datum

Anzeige für die Herstellung von Bier im Privathaushalt

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum eigenen Verbrauch beabsichtige ich in meiner oben genannten Wohnung Bier herzustellen:

Herstellungsort:
(falls abweichend von Absenderadresse)

Herstellungsdatum:

Biermenge:
20 Liter obergäriges Weizenbier
Stammwürzegehalt ca. 11°Plato

Im Kalenderjahr XXXX beabsichtige ich, nicht mehr als 200 Liter Bier herzustellen.

Mit freundlichen Grüßen

15 Brauprotokoll

Basisdaten

Datum:	Beginn Brauprozess – Uhrzeit:	Ende Brauprozess – Uhrzeit:

Rezept

Malz kg – Hopfen g – Wasser Ltr.:

Brauprozess

Prozessphase	Temperatur	Dauer
Einmaischen:		
1. Phase Eiweißrast:		
2. Phase Maltoserast		
3. Phase Verzuckerungsrast 1:		
4. Phase Verzuckerungsrast 2:		

Jodprobe:	Abläutern:		Nachguss – Ltr.:		
Messung Würzegehalt IST:	°Plato:		Liter:		
Messung Würzegehalt SOLL:	°Plato:		Liter:		
Würzekochen:	Gesamtdauer:	1. Hopfenzugabe:	2. Hopfenzugabe:	3. Hopfengabe:	
Ausschlagen:	Abkühlen:	Würzeentnahme:	Abfüllen:	Würzegehalt - °P:	Hefezugabe:

Gärprozess/ Nachreifeprozess

Gärbeginn – Datum:		Gärtemperatur:	
Abfülldatum – Datum:	Würzegehalt - °P:	Würzezugabe:	Reifebehälter:

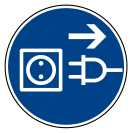
Verkostung

Geschmack, Farbe, Schaumverhalten, Kohlensäure, Fehler:

Verbesserungen

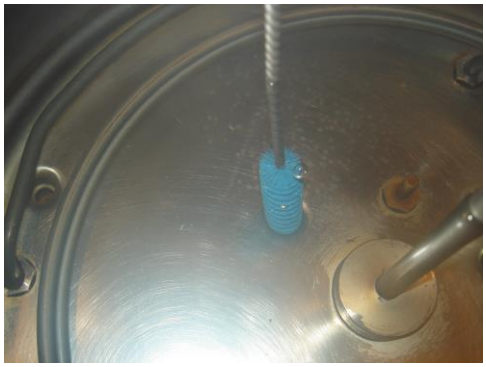
16 Reinigungsanleitung

Wasser bis ca. 2 cm über die Heizspirale einfüllen und mittels Steuerung manuell auf ~ 35°C erwärmen. Achtung: Pumpe ist durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten zu entlüften!



Danach Braumeister wieder vom Stromnetz trennen!

Nun lassen sich Braurück-stände, am besten direkt nach jedem Sud, mit einer Bürste von der Behälterinnenseite und der Heizspirale entfernen.



Zur Grundreinigung gehört auch das Säubern der Saug- bzw. Drucköffnungen.

Nach dem Reinigen der Heizspirale, Behälter-innenwand und der Saug- bzw. Drucköffnungen, entleert man den Braumeister und spült den gesamten Behälter nochmals aus.

Nun erfolgt das Reinigen der Pumpe. Pumpe öffnen.

Pumpengehäuse sollte von Hand zu öffnen sein. Sollte dies nicht der Fall sein, bitte mit kleinem Kantholz und Hammer die Überwurfmutter lösen.

Im Pumpeninneren wird nun die Rotorkugel sichtbar.

Vorsicht:

Rotorkugel kann herausfallen! Eine Beschädigung der Rotorflügel führt zum späteren Ausfall der Pumpe!

Die Rotorkugel wird zum Säubern aus dem Gehäuse herausgenommen. Etwaige Braureste dürfen die Bohrungen nicht verstopfen und müssen somit vorsichtig entfernt werden.

Das Pumpengehäuse sollte auch gesäubert werden. Danach die gereinigte Rotorkugel wieder ins Gehäuse einsetzen.

Zum Schluss die Verschraubung der Pumpe bitte nur von Hand wieder anziehen.

Zubehör: Reinigungs-Set (Art.-Nr.: 78027)

17 Gewährleistungsbedingungen, -abwicklung

Bedingungen:

- Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen. Die Gewährleistungszeit für Verbraucher reduziert sich auf die Regelungen für gewerbliche Kunden, sofern sie ein zur gewerblichen Nutzung geeignetes Gerät – auch teilweise –gewerblich nutzen.
- Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche bei uns oder bei einem unserer Händler ist die Übersendung einer Kopie des Kaufbelegs. Zur Überprüfung der Gewährleistung gelten unten genannte Abwicklungsmodalitäten.
- Für eine zügige Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen müssen Mängel nach Erkennbarkeit uns gegenüber schriftlich mit einer Fehlerbeschreibung und ggf. mit Fotos angezeigt werden.
- Garantieleistungen werden nicht für Mängel erbracht, die auf der Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, unsachgemäßer Behandlung oder normaler Abnutzung des Geräts beruhen. Gewährleistungsansprüche sind ferner ausgeschlossen für leicht zerbrechliche Teile oder Verbrauchsmittel wie Dichtungen u.ä. Schließlich sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen, wenn nicht von uns autorisierte Stellen Arbeiten an dem Gerät vorgenommen werden.

Abwicklung:
Sollte Ihr Gerät innerhalb der Gewährleistungszeit einen Mangel aufweisen, bitten wir Sie, uns Ihren Gewährleistungsanspruch mitzuteilen. Die schnellste und komfortabelste Möglichkeit ist die Rückgabe des Gerätes oder die Mängelanzeige bei dem zuständigen Händler/ Vertreter oder direkt bei uns:

E-Mail an: **verkauf@speidel-behaelter.de**
oder per Fax an: **0049 7473 9462 99**

Bitte teilen Sie uns Ihre **vollständige Anschrift mit Kontaktdaten** mit. Im Weiteren benötigen wir die **Typenbezeichnung** des reklamierten Gerätes, eine kurze **Fehlerbeschreibung ggf. mit Fotos**, das **Kaufdatum (Kopie der Rechnung)** und den **Händler**, bei dem Sie das Neugerät erworben haben.

Nach Prüfung Ihrer Mängelanzeige werden wir Sie schnellstmöglich zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise kontaktieren. Bitte nehmen Sie in keinem Fall eine unfreie Einsendung Ihres Gerätes vor.

18 Literaturhinweise/ Bezugsquellen

In Internet und im Fachbuchhandel sind zahlreiche Internetseiten und Bücher zu erwerben, die sich ausschließlich mit dem Thema des Heimbrauens beschäftigen. Es ist ratsam, sich auch von da viele hilfreiche Tricks und Tipps zu holen, die Ihnen auf dem Weg zum „wahren" Braumeister sicherlich weiterhelfen. Zwei Bücher möchten wir hier empfehlen:

Bier brauen nach eigenem Geschmack.
von Hubert Hanghofer

Broschiert - 135 Seiten - BLV Verlagsgesellschaft mbH
Erscheinungsdatum: Juli 1999
ISBN: 3405156262

Heimbrauen. Schritt für Schritt zum eigenen Bier.
von Hagen Rudolph

Gebundene Ausgabe - 88 Seiten – Fachverlag Carl, Nürnberg
Erscheinungsdatum: September 2006
ISBN: 3-418-00806-2

Für den **Bezug von Zutaten** und weiterem Brauzubehör möchten wir folgende Adresse empfehlen:

holzeis

holzeis Kellereibedarf GmbH
Aussermanzing 28 | 3033 Altlengbach
info@holzeis.com | www.holzeis.com
Tel +43 2774 20470
Fax +43 2774 20470-50

de	Sollte die beiliegende Betriebsanleitung nicht in einer für Sie verständlichen Sprache vorliegen, so kontaktieren Sie diesbezüglich bitte Ihren zuständigen Händler.
en	If you don't have a manual in any comprehensible language, please contact your local dealer or distributor.
fr	Si les instructions accompagnant dans une langue qu'ils comprennent, vous donc s'il vous plaît contacter votre revendeur local.
es	Si las instrucciones que acompañan estar en un idioma que comprendan, que por favor contacte a su distribuidor local.
pt	Se as instruções que acompanham estar em uma linguagem que eles entendem, você por favor contacte o seu revendedor local.
pl	Jeśli instrukcje towarzyszące są w języku, który rozumieją, tak, proszę skontaktuj się z lokalnym dealerem.
no	Hvis instruksjonene som følger med være på et språk de forstår, du så ta kontakt med din lokale forhandler.
fi	Jos ohjeet mukana olevan he ymmärtävät, olet niin ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
sv	Om instruktioner vara på ett språk de förstår, behaga dig så kontakta din lokala återförsäljare.
da	Hvis anvisningerne ledsager være på et sprog, de forstår, så du bedes kontakte din lokale forhandler.
it	Se le istruzioni che accompagnano in una lingua che capiscono, ti prego pertanto di contattare il rivenditore locale.
el	Εάν οι οδηγίες που συνοδεύουν να είναι σε γλώσσα που κατανοούν, σας γι 'αυτό παρακαλώ επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
hu	Ha a mellékelt használati utasításnak kell olyan nyelven, amit megértenek, akkor ezért kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
nl	Als de instructies die bij in een taal die zij begrijpen, je zo kunt u contact opnemen met uw lokale dealer.
ro	Dacă vă lipseşte manualul de instructiuni într-un limbaj accesibil, vâ rugăm să contactaţi distributorul local
ru	Если Вы не нашли инструкцию на доступном Вам языке, пожалуйста свяжитесь с вашим местным диллером или дистрибьютором.
sk	Ak Návody priloženej byť v jazyku, ktorému rozumie, si tak obráťte sa na miestneho predajcu.
sl	Če navodila, ki spremljajo, so v jeziku, ki ga razumejo, zato vas prosimo, obrnite na lokalnega prodajalca.
bg	Ако инструкциите, придружаващи се в разбираем за тях език, можете да се обърнете към местния дилър.
sr	Ако се прате упутства бити на језику који они разумеју, тако да вас молимо да се обратите свом локалном дистрибутеру.
hr	Ako upute prate se u jeziku koji razumiju, pa vas molimo da se obratite svojem lokalnom zastupniku.
cs	Pokud Návody přiložené být v jazyce, kterému rozumí, jsi tak obraťte se na místního prodejce.
tr	talimatları anladıkları bir dilde olması eşlik ederseniz, bu nedenle yerel satıcınıza başvurun.
zh	如果指示随行在他们理解的语言，所以请您联系当地的经销商。
ja	命令は、彼らが理解できる言語になるに伴う場合は、そのお近くの販売店に連絡してください。
ko	지침 그들이 이해하는 언어에 동행하는 경우, 당신은 귀하의 지역 대리점에 문의하시기 바랍니다.
th	หากคำแนะนำการประกอบอยู่ในภาษาที่พวกเขาเข้าใจคุณดังนั้นโปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ
vi	Nếu các hướng dẫn đi kèm có trong một ngôn ngữ mà họ hiểu, bạn nên xin vui lòng liên hệ đại lý địa phương của bạn.